Лабораторная работа №8

Модель TCP/AQM

Кадирова М. Р.

РИДИМИРОНИ

Докладчик

- Кадирова Мехрубон Рахматжоновна
- студентка
- Российский университет дружбы народов
- 1032225537@pfur.ru
- https://github.com/KMehrubon /IM/

Цель работы

Реализовать модель TCP/AQM в xcos и OpenModelica.

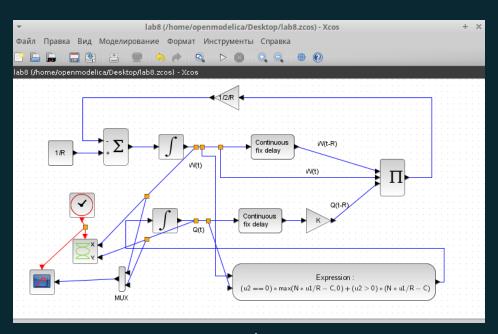
Задание

- 1. Построить модель TCP/AQM в xcos;
- 2. Построить графики динамики изменения размера TCP окна \$W(t)\$ и размера очереди \$Q(t)\$;
 - 3. Построить модель TCP/AQM в OpenModelica;

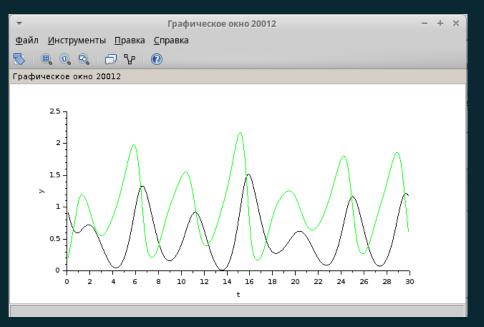
▼	Установить контекст	+	×
Вы можете здесь ввести инструкции Scilab для определения символических параметров, используемых в определениях блока, использующего инструкции Scilab. Эти инструкции выполняются если только подтверждены (т. е. вы щёлкаете на ОК и каждый раз схема загружается).			
N=1,R=1,K=5	.3,C=1		٦
	ОК Отмен	ИТЬ)

Установка контекста

Реализация в хсоѕ

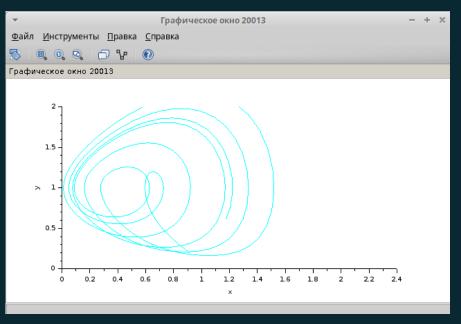


Модель TCP/AQM в xcos

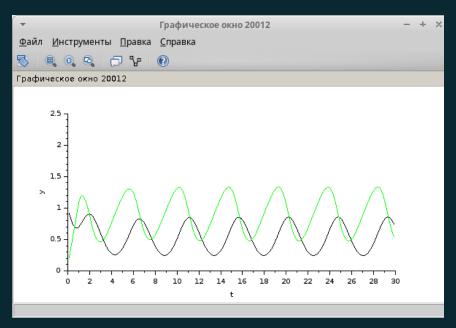


Динамика изменения размера TCP окна W (t) и размера очереди Q(t)

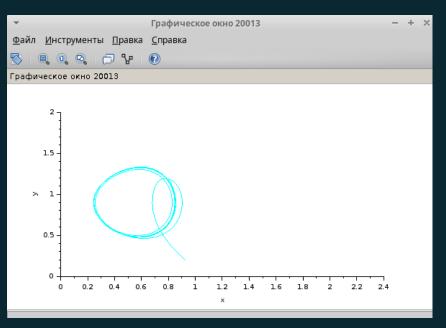
Реализация в хсоѕ



Фазовый портрет (W, Q)



Динамика изменения размера TCP окна W (t) и размера очереди Q(t) при C = 0.9

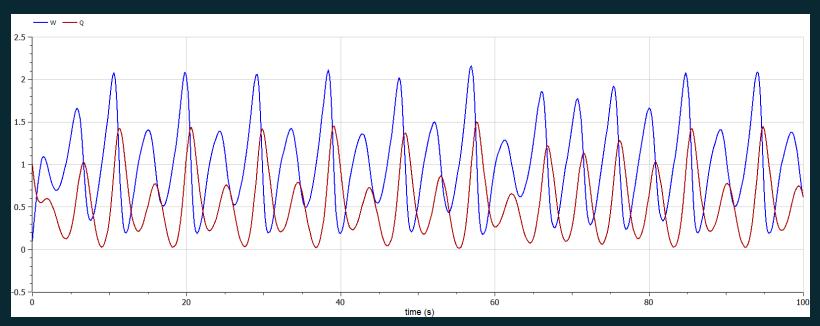


Фазовый портрет (W, Q) при C = 0.9

Реализация модели в OpenModelica

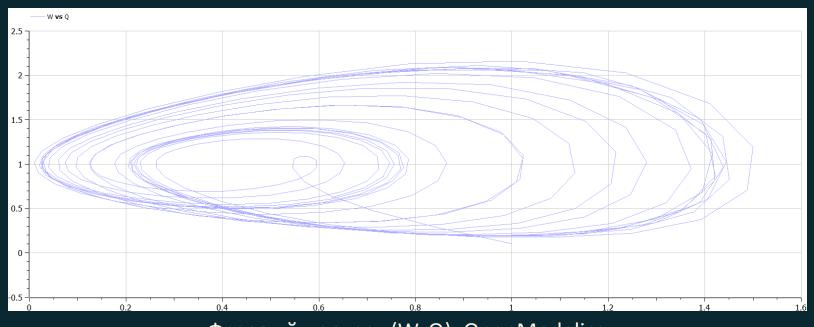
```
parameter Real N=1:
parameter Real R=1:
parameter Real K=5.3;
parameter Real C=1;
Real W(start=0.1);
Real Q(start=1);
equation
der(W) = 1/R - W*delay(W, R)/(2*R)*K*delay(Q, R);
der(Q)= if (Q==0) then max(N*W/R-C,0) else (N*W/R-C);
```

Реализация модели в OpenModelica



Динамика изменения размера TCP окна W (t) и размера очереди Q(t). OpenModelica

Реализация модели в OpenModelica



Фазовый портрет (W, Q). OpenModelica

Выводы

В процессе выполнения данной лабораторной работы я реализовала модель TCP/AQM в xcos и OpenModelica.